LA VIVIENDA IDEAL PARA LA COLMENA

Por Orlando Valega
de Apícola Don Guillermo
Correo; valegaorlando@gmail.com

Publicado en Apiservices.com. el 11/09/2005 actualizado 02 marzo 2019

EL DISEÑO DE VIVIENDA DE COLMENAS DE TIPO VERTICAL DE CUADROS MOVILES

EL PASO DE LA ABEJA: La luminosa idea de Langstroth.
COLMANAS DADANT, LANGSTROTH, OKSMAN , SCHIRMER, JUMBO Y JUMBO MODIFICADA

Lorenzo Lorraine Langstroth con esta amalgama de conocimientos y su inspiración, destiló la luminosa idea de usar en el diseño de una vivienda para colmena los marcos móviles y el paso de abeja. Langstroth, que era un buen aficionado a la apicultura y tuvo además la oportunidad de hacerse eco de todos estos avances, tanto los de índole técnico como los de biología de la abeja melífera, aplicó el concepto que ya se había usado en las alzas de miel a la cámara de cría y estableció una distancia de unos 9,5 mm para separar los marcos de las paredes de la colmena y entre ellos. Desde entonces, este espacio o paso de abejas ha sido el eje principal en la construcción de las colmenas movilistas modernas.

Diseñó la vivienda de su colmena con marcos móviles de tal forma que éstos iban encajados en el cuerpo separados por la distancia ya mencionada. Además, se podían añadir más cámaras o alzas en la parte superior, de tal forma que entre el borde inferior de los marcos del alza y los cabezales del cuerpo inferior se respetara también esta distancia de aproximadamente 9,5 mm. El éxito fue completo cuando se comprobó que, en general, las abejas respetaban esta distancia y después de construir los panales en el espacio interno de los marcos, no añadían puentes de cera ni panales de refuerzo entre ellos. Esto permitía al apicultor extraer los panales sin romperlos. Se podían observar los panales de cría o de miel y luego colocarlos, sin más quebrantos para la colmena, en su lugar original. También se abría la posibilidad al intercambio de panales entre distintas colmenas.

En definitiva, este diseño de vivienda de colmena fue revolucionario y marcó el inicio de una nueva etapa en la apicultura; se pasó de una apicultura eminentemente fijista a otra movilista moderna

El diseño básico de vivienda para esta colmena se extendió por todo el mundo y dio lugar a multitud de variantes, tanto en las medidas de los marcos como en el número de ellos o en el aspecto externo del cuerpo, pero todos adoptaron y respetaron la regla del "paso de abeja".

Poco después, en 1857, Johannes Mehring incorporó la matriz para fabricar láminas de cera estampada, lo que permitió ahorrar trabajo a las abejas en la construcción de los panales y que éstos fueran más homogéneos. Pero todavía faltaba algo que rentabilizara la extracción de la miel. Esto fue el extractor centrífugo de miel, construido por primera vez por Franz von Hruschka en 1865, que permitía al apicultor extraer la miel de los panales sin dañarlos, dejándolos aptos para ser reutilizados. Para completar el panorama actual podríamos añadir la invención del ahumador tal como lo conocemos, realizada por Moses Quinby en 1875

EN LA APICULTURA PRACTICA, EMPRESARIA DE TIPO EXTENSIVO

El diseño de vivienda para la colmena cuyo uso se generalizó en la Argentina es la de tipo LANGSTROTH (ESTANDAR) (Inventada por Lorenzo Lorraine Langstroth en el año 1851) de cuadros y alzas móviles e intercambiables, con alzas de 24 cm de alto 51.5 cm de largo y 43 cm de ancho exterior. Tanto en la cámara de cría como en las alzas melarias tiene la misma medida. El otro diseño muy difundido fue la de DADANT con las mismas medidas de ancho y largo pero en la cámara de cría de 30.8 cm de alto y como alza melaria -medias alzas- de 16 cm de alto. Ref. D.Jesús Gayol . Salines.org



Diseño *Langstroth* **_Diseño Dadant_** **_Diseño Oksman_**

El diseño LANGSTROTH significó un gran avance para la apicultura antigua, de hecho que se sigue empleando hasta en la actualidad. Este diseño tiene muchas ventajas prácticas para el manejo de las colmenas pero un defecto que complica . La capacidad física de la cámara de cría es insuficiente para la expansión del nido en épocas de gran flujo de néctar y la reina se ve obligada a subir al alza superior par aovar quedándose allí lo que dificulta la posterior extracción de los cuadros para la cosecha. Para evitar este problema se utilizo la rejilla excluidora, pero la colmena enjambraba con frecuencia. Para solucionar este inconveniente se tuvo que intercambiar cuadros de miel (de celdillas mas grandes) provenientes de la cámara melaria, con los cuadros de cría del nido lo que obliga a mover permanentemente cuadros de cría cerrada a la cámara melaria y reemplazarlos por cuadros de cera estampada o labrados y vacíos. Esta tarea requería de tiempo y lo mismo por descuido algunas colmenas enjambraban. Puede advertirse que el manejo es complicado, y un solo apicultor no puede manejar mas de 100 colmenas con este método a menos que contrate personal calificado, lo que incrementa notablemente los costos de producción.

El diseño DADANT evidentemente es mejor, dispone de una cámara de cría mas grande, suficiente para albergar el nido de la colmena. Arriba, para la cámara melaria, alzas chicas que no le gustan a las reinas para su nido y si por excepción sube vuelve a bajar apenas pasa el gran flujo de néctar dando lugar a una cosecha limpia y sin tener que utilizar la tediosa rejilla excuidora.

Según don Manuel Oksman, experimentado apicultor, “El gran inconveniente radicaba en que la mayoría de los apicultores utilizaba el diseño LANGSTROTH y no se podía cambiar de medida por el alto costo que esto implicaba para los apicultores”.

Manuel OKSMAN encontró la solución (sin cambiar las medidas de las alzas en la cámara melaria), agrego un medio alza DADANT a las cámaras de cría LANGSTROTH. Así nació el diseño de Manuel OKSMAN llamada "de la técnica abreviada".

La cámara de cría del diseño OKSMAN prácticamente es de un alza + un medio alza que funcionan como un solo cuerpo, por encima de estos se puede colocar más medias alzas o alzas LANGSTROTH. (ESTANDAR). Con la media alza completa el espacio que le faltaba a la LANGSTROTH. Además, cuando a la reina le falta espacio en la cámara inferior sube al medio alza y coloca sus huevos en ella, pero como no le agrada el tamaño de los panales, cuando disminuye la postura, vuelve al alza de abajo. De esta manera no se necesita usar rejilla excluidora y la colmena encuentra sola su equilibrio sin necesidad de mover cuadros y nada que se parezca.

De esta manera se simplifica muchísimo el manejo, ya que no es necesario tanto trabajo de movilizar cuadros, revisar permanentemente la cámara de cría molestando a las abejas y arriesgando a matar la reina en un descuido. Simplemente el trabajo apícola se reduce a trabajar con las colmenas que presentan algún problema, a las demás hay que ponerles alzas para miel y nada más.

Actualmente, todavía hay apicultores que utilizan el diseño LANGSTROTH, algunos con rejilla excluidora y otros sin ella pero con "doble cámara".

Todos los inconvenientes de manejo que conlleva utilizar rejilla excluidora ya lo expliqué al principio de este artículo pero; ¿que ventajas tendría usar "doble cámara?". Los partidarios de la doble cámara dicen que consiguen colmenas más fuertes y más productivas. De que la producción de miel se incrementa al cuadrado del incremento de la cantidad de abejas es un echo conocido por los apicultores pero veamos lo que pasa en realidad:

En la naturaleza el incremento de la cría empuja a la miel hacia arriba y a la inversa la producción de miel empuja al nido hacia abajo. Así como en la colmena OKSMAN la reina sube al medio alza en los picos de postura, en la de "doble cámara" pasa lo mismo, lo único que en este caso, como a la reina le agrada el espacio de arriba, se acumula mucha miel abajo y el nido queda arriba de tal manera que hay que volver a rotar los cuadros. Además para nuestra zona en que tenemos periodos muy cortos de mielada es difícil lograr colmenas muy grandes en tiempo oportuno.

En una colmena doble cámara, durante el flujo de néctar la colmena almacena sus reservas de invierno. Las abejas a menudo toman la separación entre las dos alzas como la línea divisoria de reservas. Algunas van a llenar la de arriba con miel operculada, y algunas van a llenar la de abajo con polen. Esto "empuja" a la cría hacia la otra caja. En los dos casos el nido de cría está compitiendo por espacio con las reservas de invierno. Esto restringe la expansión del nido de cría en el otoño cuando las abejas necesitan criar abejas jóvenes para la invernada.

Primero, ellas literalmente engordan para invernar. En el otoño tardío / invierno temprano consumen cantidades grandes de polen preparándose para el invierno. Consumen el polen para agrandar los cuerpos grasos internos para el invierno.

En segundo lugar, ellas desean invernar sobre celdas abiertas con alimento líquido en el centro del nido. Este alimento líquido puede ser miel verde, néctar o una combinación de los dos. Este líquido es ubicado allí después que las últimas crías salen en el otoño. El nido se alimenta de este líquido en el invierno temprano, liberando celdas para criar nuevas larvas en el invierno medio.

En tercer lugar, la colmena desea ajustar el volumen del nido o su población ingresando al invierno para que sea proporcional a las reservas para el invierno
Por último, durante la reducción del nido de cría en el flujo de néctar, el nido se achica desde arriba y desde abajo. De arriba se comprime por la miel operculada y desde abajo por el polen de la invernada. (El polen para alimentar cría generalmente se mantiene en los costados).. En un árbol hueco, con el panal continuo desde arriba hasta abajo, el nido de cría es libre de "flotar" hacia arriba o hacia abajo con el alimento para la cría en contacto inmediato con las larvas. Eso no ocurre en una colmena tradicional. A la colmena (colonia) no le gusta la interrupción de panal funcional y eso causa que lo hagan en forma pobre. La colmena (colonia) equivoca la ubicación del polen en el flujo principal quedando con el polen stockeado durante la preparación del nido de cría en otoño. El polen no es movido rápidamente y debe ser consumido. Los expertos que nos han dicho que ese diseño de colmena es el óptimo no tienen en cuenta a las abejas que lo usan. El corte en el panal funcional (por la división de las dos alzas) distorsiona seriamente el criterio de la colmena (colonia) para almacenar las reservas. Con el riesgo de aburrir al lector nosotros queremos continuar con los males de la doble cámara un poco más lejos. Si tú reconoces que la estación productiva comienza en el otoño precedente, deberás ser paciente. Nosotros creemos que la doble cámara es la peor de las configuraciones para la invernada en el sudeste. Un alza y una media con reservas es mejor. A pesar de que la doble cámara es lo standard en una gran área de los Estados Unidos, le da a las abejas problemas en el otoño. Ellas no quieren tener su nido de cría partido al medio con la separación de una pulgada y cuarto entre los dos cuerpos de colmena. Allí es exactamente donde les gustaría tener el nido, allí donde está el "corte". Ellas quieren tener el nido entre las reservas de miel arriba y las de polen abajo. Si tanto la miel como el polen están encerradas en el nido, la postura de mitad del invierno no puede empezar bien.
La colmena (colonia) que llena la caja de arriba con miel operculada durante el flujo principal a principìos de verano automáticamente está criando larvas en la caja de abajo. Al revés, aquella colonia que llenó la de abajo con polen estará con postura en la de arriba
Cuando hablamos de polen para invernar, no es exacto hablar de celdillas llenas. Sería más exacto decir que hay algo de polen en todas las celdas cubiertas con una capa de miel (quizás menos de la mitad de la profundidad de una celda de cría). Es obviamente almacenado para el largo plazo porque es desagradable con el barnizado de miel. El polen para alimento inmediato es por lo general almacenado al costado de las crias, cerca del tope de las celdas y es seco, manteniendo sus colores brillantes.

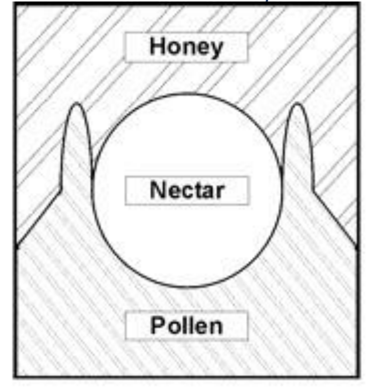


Fig 1. Box Hive Early Winter Stores Location

En una situación normal el nido queda en el medio en forma de circulo y cuando nacen las crías al comienzo de la invernada en su reemplazo colocan néctar o miel inmadura que no operculan, en invierno consumen esa miel inmadura y en su reemplazo nuevamente crías. Abajo

Nosotros utilizamos y recomendamos el diseño de don Manuel Oksman y en esta zona de Corrientes está muy utilizada por los apicultores pero muchos no comprenden la técnica abreviada del creador del diseño Oksman y piensan que se utiliza media alza por ser mas liviano el trabajo de cosecha. Algunos hasta usan rejilla excluidora entre el alza Langstroth de 24 cm y el medio alza, haciendo imposible cualquier manejo, ya que si se quiere evitar que enjambre no se puede rotar los cuadros, y la rejilla permite un espacio muy reducido a la reina que

satura la cámara y enjambra. Con el diseño Oksman se reduce muchísimo el trabajo y es sin duda el diseño ideal para la apicultura extensiva. Se le puede objetar que, al no poder rotar los cuadros, es más difícil renovar los marcos viejos. Nosotros no tenemos ese problema ya que se renuevan haciendo núcleos y al fusionar colmenas. Pero:

Repasemos algunas medidas:

Diseño Dadant: El alza de la cámara de cría tiene; 30.8 cm de alto, 51.5 cm de largo, por 43 cm de ancho y cuadros de 29.6 cm de alto. Cuyo cabezal tiene 47.8 cm y la panza 44.7 cm. Posee cuatro alambres separados cada uno entre si, por 5.5 cm. En la cámara melaria utiliza alzas(media alza) de 16 cm de alto por 51.5 cm de largo y 43 cm de ancho. Los Cuadros de 15.6 cm de alto, con cabezal de 47.8 cm y la pancita de 44.7 cm. Con dos alambres separados a 5.5 cm.

Diseño Langstroth: Tanto la cámara de cría como las alzas melarias tienen las mismas medidas a saber; 24 cm de alto, 51.5 cm de largo y 43 cm de ancho. Los cuadros tienen tres alambres y un alto de 23 cm, cabezal de 47.8 cm, pancita de 44.7 cm. Generalmente se utiliza rejilla excluidora.

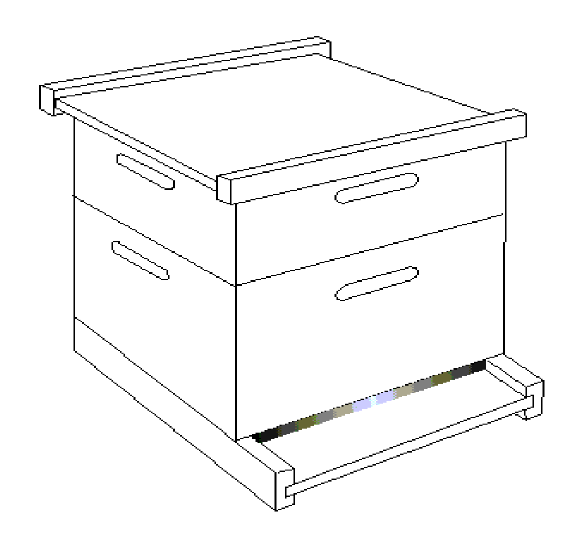
Diseño Oksman: Tiene una cámara de cría compuesta por; un alza Longstroth (ESTANDAR) de 24 cm, más la media alza DADANT de 16 cm de alto. En la cámara melaria se puede usar indistintamente medias alzas o alzas ESTANDAR.

Con el tiempo las medidas fueron cambiando y actualmente se estandarizaron en:

Alza estándar: Alto 24.5 cm, Largo 50.5 cm, ancho 41.4 cm. Cuadro: Alto 23.1 cm Largo superior 46 cm, largo inferior 45 cm.

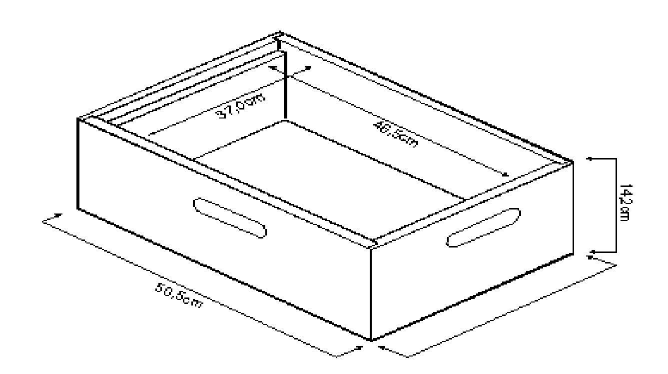
Media alza: Alto 14.5 cm, largo y ancho igual a estándar. Cuadro: alto 13.5 cm, largo igual a estándar.

COLMENA OKSMAN



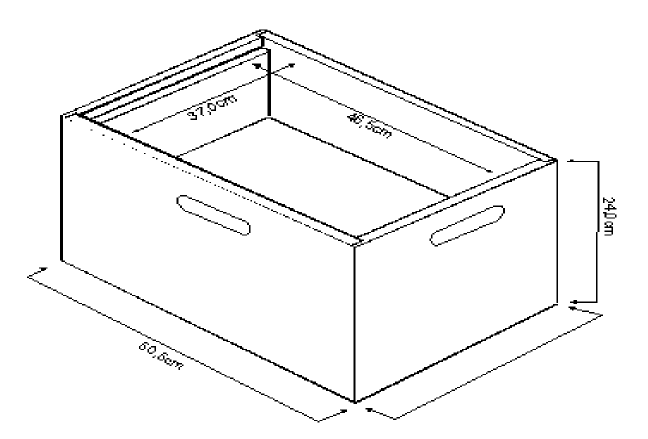
MEDIO ALZA

LARGO INTERNO	46,5cm
LARGO EXTERNO	50,5cm
ANCHO EXTERNO	41,0cm
ANCHO INTERNO	37,0cm
ALTO........................	14,2cm
ESPESOR....................	2,0cm
LARGO INTERNO	48,5cm



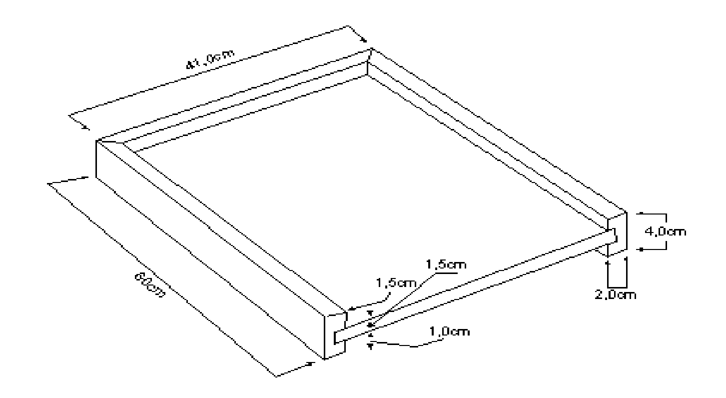
ALZA ESTANTAR

LARGO EXTERNO	50,5cm
LARGO INTERNO	46,5cm
ALTO........................	24,0cm
ANCHO EXTERNO	41,0cm
ANCHO INTERNO	37,0cm
ESPESOR....................	- 2,0cm
ESPESOR....................	- 2,0cm
LARGO INTERNO	48,5cm



PISO

LARGO........................	60cm
ANCHO........................	41cm



COLMENA SCHIRMER

La colmena Schirmer tiene una cámara de cría de 29.5 cm de alto con 12 cuadros ubicados en forma paralela a la piquera y alzas melarios de 14.7 cm de alto.
Los núcleos de la colmena Schirmer son muy interesantes, los mas usados son los K y M de 6 cuadros en el nido y en la cámara melaria respectivamente. Existen también otros núcleos S y Sm pero se usan poco por ser muy chicos, son de 5 y 2 cuadros respectivamente. También está el núcleo Iris de 3 cuadros.
Las colmenas Schirmer tienen los cuadros en forma paralela a la piquera pero en los núcleos los cuadros están en forma perpendicular a la misma.
Bruno Schirmer llegó a esas medidas procurando mantener la composición armónica de sus componentes, de manera que la reina y las abejas pudiesen conducir la colmena de la manera mas parecida a la colmena de la naturaleza y por eso es que la postura circular de la reina no sufre interrupciones en los cuadros del nido.
La rejilla excluidora no es necesario utilizarla para separar el nido de las alzas melarias y se utilizan para otros trabajos como el de "hacer los núcleos" y otros como el uso de colmenas con dos o mas reinas..

Todos los apicultores, incluido el autor del diseño Estandar, Lorenzo Langstroth, reconocen que el espacio que deja el alza de 24 cm de profundidad es insuficiente para albergar toda la cría en plena estación- Langstróth lo diseñó de esa medida por razones carpinteriles prácticas y no para dar practicidad y eficiencia al manejo de la colmena. Era la madera mas grande que se cortaba en esa época. Con esa medida no tendría que unir dos maderas. Pensó que usando dos alzas para la expanción del nido en primavera sería suficiente y luego con algunos mínimos manejos la cosa estaría solucionada. Lamentablemente la mayoría de los apicultores optó por este diseño abandonando la colmena de uso de ese entonces de medidas mas profundas; La JUMBO. (Igual a la Schirmer) pero de 10 cuadros

Comentario del Hno Adam Kerle:

Hasta el año 1920 cada una de nuestras colonias contaba con una cámara de cría de diez cuadros, según el estándar inglés. Tales cuadros tienen las medidas interiores de 34,3 cm x 21,6 cm. Sin embargo, notamos ya en tiempos muy anteriores, que este tamaño de panal limitaba desmasiado la población de las colonias al usarse la abeja italiana, que es más prolífica, sea en forma pura o cruzada.

En otoño de 1920 le dejé a una colonia para fines experimentales dos cámaras de cría con aproximadamente cuarenta libras de provisiones para el invierno. En la primavera siguiente esta colonia resultó ser la más fuerte. Se desarrolló perfectamente, y sin intervención alguna estuvo lista para recibir la primer alza cuando los árboles frutales comenzaron a florecer. Durante todo el verano esta colonia no ocasionó trabajo alguno, salvo el añadir alzas adicionales, de las cuales necesitó seis en total. Al final de la temporada melífera la misma colonia con todas sus alzas sobresalió del apiario como un faro. La verdad es que era como un faro, no sólo simbólicamente, sino también desde el punto de vista práctico. Además de mostrarme el camino correcto y más corto al éxito económico, también me advirtió del peligro de intervenciones arriesgadas que en muchos casos llevan al naufragio.

Ahora hay que preguntarse : ¿Cuáles fueron las condiciones previas para este éxito sorprendente? Sin duda lo fue en primer lugar una colmena espaciosa, o mejor dicho una cámara de cría no limitada, provista con la cantidad necesaria de provisiones

invernales. Estos dos factores en conjunto hicieron posible un desarrollo primaveral sin interrupciones y sin obstáculos, y eso sin haber usado alimentación estimulante alguna. En tercer lugar lo fue el adicionar espacio según las necesidades de la colonia, sin más intervenciones y disturbios mayores. Finalmente, el factor más importante de todo éxito apícola : una reina de primera calidad y origen, y de raza muy productiva. Sin tener las condiciones preliminares antes mencionadas, dicha colonia seguramente no hubiera recolectado ni una libra más que las otras de este colmenar, a pesar de poseer una reina buena.

No olvidemos : Una colmena moderna es prácticamente una herramienta del apicultor. Cuanto más cómodos sean los trabajos estacionales en la colmena y cuanto menos tiempo y esfuerzos se necesiten para realizarlos, tanto más adecuada y económica es su herramienta. Una colmena perfecta no se puede lograr por medio de una construcción complicada y cara, con muchos equipos adicionales, sino al contrario a través de una sencillez extrema. En efecto, es sorprendente cómo se puede trabajar muy eficazmente con las colmenas más sencillas.

Para practicar trashumancia sólo entró en consideración una colmena del tipo americano. Así fue el caso nuestro. Sin embargo, la cámara de cría del modelo de Langstroth es desmasiado pequeña para una reina prolífica. Yo no quise operar con dos cuerpos de cría por colonia, como es usual en Norteamérica. Comparando los cuadros del tipo Langstroth con los cuadros del estándar inglés, no pude notar ninguna ventaja sustancial a favor de los primeros — era mi deseo contar de todos modos con un cuerpo de cría de un tamaño que sería suficiente para las reinas más prolíficas. Por lo consiguiente, me decidí por una cámara de cría con doce cuadros Dadant. De ello resultó un cuerpo de cría del mismo largo que ancho, es decir con medidas exteriores de 50,5 x 50,5 cm y de 30,5 cm de altura. Las alzas son de las mismas medidas exteriores, pero con media altura y diez panales espaciados.

El único factor que tiene considerable influencia en el rendimiento de miel, es probablemente el tamaño de la colmena, o mejor dicho el volumen del cuerpo de cría. Una cámara de cría que limita la puesta de la reina, impide el desarrollo completo y como consecuencia la capacidad de producción de una colonia. El vigor máximo posible de una colonia es reducido por tal limitación y eso trae por consecuencia que la producción se reduce a un nivel igual. Así es imposible lograr una producción individual máxima y obtener un criterio confiable para valorar la producción. Sin embargo, debo admitir que en aquel entonces no me eran conocidos estos hechos importantes. Mi decisión por la medida Dadant (44,8 cm de ancho y 28,5 cm de altura) y por un cuerpo de cría con doce panales de tal tamaño, se basaba únicamente en el manejo técnico. Sí, en aquel tiempo fui prevenido por muchos, que con un cuerpo de cría tan grande no lograría cosecha alguna en el brezal, y que las abejas almacenarían en él todo lo recolectado. Como tales advertencias provenían de apicultores bien versados, no pude rechazarlas como infundadas. Yo tomé en cuenta empero los inconvenientes de una cámara de cría tan grande en vista de las demás ventajas sobresalientes que ésta presenta. Sin embargo, la experiencia práctica demostró pronto, que estos expertos se equivocaban.

Una colmena en el monte donde el espacio no es una limitante hace panales lo suficientemente amplios como para poder ubicar el nido, ampliarlo al inicio de la estación y luego reducirlo dejando reservas de miel arriba y polen abajo y a los costados.
La colmena amplia el nido de cría hacia abajo y hacia arriba en los inicios de la mielada pero cuando comienza a mermar el flujo de néctar va gradualmente reduciendo el nido, desde abajo y desde arriba, dejando las reservas de los alimentos muy cerca de lo que queda de cría o de lo que va a ser el comienzo de la nueva postura en primavera. Deja el nido entre reservas superiores de miel e inferiores de polen. Al medio donde qudó la última cría y pondrá los primeros huevos, queda una miel líquida, miel verde o néctar con miel, pero siempre mas líquida y desoperculada. Es la miel que consumirá en el invierno y que la mantendrá cerca del bolo invernal y al alcance de las obreras. Es la miel que al ser consumida dejara lugar a las primeras crías.
Don Manuel Oksman pensaba que la colmena amplia el nido siempre hacia arriba y que se veía obligada a reducirlo por la presión que ejercía el fuerte flujo de miel en plena estación quedando de esa manera otra vez abajo. Sin embargo en las colmenas con diseño Langstroth de doble cámara, por lo general, el nido queda en la segunda alza guardando miel en la primera. En realidad la colmena primero ocupa las dos cámaras y lo va reduciendo de arriba y desde abajo pero no tolera un nido partido al medio por el cabezal del cuadro de abajo y la panza del cuadro de arriba. A la colmena no le queda mas remedio que optar por uno de los dos espacios continuos, el de abajo o el de arriba, rara vez deja el nido al medio de las dos cámaras. Lo mas corriente es que lo deje en el alza de arriba sacrificando las reservas de polen que solo coloca en los cuadros adyacentes al nido, y la miel abajo dificultando el manejo y una posible cosecha.
Con el diseño langstroth la colmena no guarda suficientes reservas de polen abajo y guarda miel lejos de la nidada. Con el inconveniente extra de tener que invertir las alzas para que la cría quede abajo y la miel arriba.
Don Manuel se dio cuenta que la reina busca para invernar el espacio continuo mas grande, en la Langstroth todas las alzas son iguales, por lo tanto inverna arriba o abajo, con los inconvenientes antes mencionados. Para solucionar este inconveniente colocó arriba un medio alza para que la reina suba a poner sus huevos y cuando tenga que invernar se vea obligada a bajar en busca de mayor espacio continuo, dejando la cría abajo y las reservas de miel arriba.
Este diseño logró estabilizar al nido siempre abajo y guardar reservas arriba pero le falta algo muy importante, especialmente para las regiones frías con un invierno bien marcado y prolongado: Las reservas inferiores de polen para la invernada.

Creo que Don Manuel no interpretaba exactamente lo que pasa en un nido de cría de la colmena. Según la interpretación de otros autores, la colmena amplia el área de cría hacia abajo y hacia arriba y cuando comienzan los preparativos para invernar y de achicar el área de cría lo hace de igual manera, vuelve al centro del nido dejando reservas de miel arriba y de polen abajo. Con el diseño de nuestras colmenas, donde el nido se encuentra abajo y la colmena solo puede ampliar el área de cría para arriba (en las langstroth con doble cámara amplia el nido ocupando también la cámara de arriba pero cuando debe reducir el nido y acumular reservas no vuelve hacia abajo, se queda arriba dejando a la inversa de lo que haría en la naturaleza con un nido mas grande, miel arriba y polen abajo y a los costados) En la colmena que el propone soluciona a medias el problema. Utiliza medias alzas par ampliar el nido y como no le gusta a la reina para invernar el pequeño espacio que le dejan las medias vuelve a la cámara inferior, dejando reservas de miel arriba pero no deja reservas de polen abajo para la pos invernada.

¿Cuál es la colmena ideal? Por Claudio Mikos

El nido debe proporcionar a la reina fertilizada todo el espacio necesario para ejercer, sin trabas ni restricciones, en su función de ponedora, la puesta de 2000 a 3000 huevos diarios... (Página 71).

"DZIERZON, Langstroth y Quintana hallaron promedios de dos a tres mil huevos diarios" (Paddle-página 71).

"Doolittle contó alrededor de tres mil." (Página 71).

"C. G. H. CALE contó 70.000 celdas ocupadas por la cría de una colmena, lo que resulta en una postura de 3.200 por día de veinticuatro horas. "(Página 71).

"Charles Dadant, a su vez, concluyó de sus múltiples experimentos con varios tamaños de los nidos y crías totales distintas, que 3.500 huevos, sería el promedio por día más probable, en caso de reinas prolíficas." (Página 71).

- Los marcos destinados para el desove de las reinas deben ser grandes, acercándose a los 30 cm de altura y disponer de espacio suficiente para una postura de 3.000 huevos diarios de promedio

La cámara de cría tiene que ser el doble del tamaño de las alzas melarias!



Si el media alza tiene 14,2 cm la cámara de cría debe tener 28,4 cm

¿QUÉ SE PUEDE ESPERAR DE UNA COLMENA DE BUEN DISEÑO?

Es el sueño de todo apicultor es el de tener todas o casi todas las crías en un solo nido y en pocos panales

- El trabajo se hace fácil y rápido: reduce el riesgo del terrible saqueo o pillaje;
- Luego, en algunos fotogramas, pero grande para que se copiará todo el enjambre;
- Para las notas es más fácil;
- Inclusive en la ardua tarea de localizar a una reina, con menos cuadros las posibilidades de encontrarla en los cuadros melarios son menores;

- También hay menos posibilidades de aplastar accidentalmente a la reina;
- Facilitar los manejos preventivos y curativos sobre la tendencia enjambratoria
- Por último, una alta productividad con el mínimo posible de molestias a la comunidad.

El marco amplio en el nido permite un más rápido inicio primaveral: recuperación más rápida de las crías después de la sequía y permite un crecimiento mucho más rápido antes de que presenten la tendencia a enjambrar. El amplio espacio permite el mantenimiento prolongado e indefinido de los enjambres y más poblado, que es crucial para asegurar cosechas de miel en la colmena.

Revisemos los valores teóricos de la capacidad de postura media diaria de los nidos Jumbo y Langstroth:

- Langstroth con abeja europea y con cera de abejas para europeas: 2365;
- Jumbo con europeas y cera para europeas: 3027;
- Langstroth con africanas y cera para africanas, 3193, y
- Jumbo con Africanas y la cera de africanas: 4088.

Los valores estimados de la capacidad real de acomodar la postura media diaria en resumen:

- Langstroth con europeas y cera para europeas: 1700;
- Jumbo con europeas y cera para europeas: 2400;
- Langstroth con africanas y la cera para africanas 2300, y
- Jumbo con Africanas y la cera de Africanas: 3200.

RESULTADOS

-1 º: las abejas europeas son las más desfavorecidas con el diseño Langstroth, ya que no da cabida a un desove media diaria de más de 1.700 huevos. Carece de un espacio de 800 huevos más por día en la época de la floración;

-2 º: se percibe que las colmenas encabezadas por las reinas africanizadas (cruce entre Europa y África) serían los más afectados sobre todo porque tienen capacidad para colocar mas de 3000 huevos por día y no se pueden utilizar cera estampada de la medida para las africanas mas chicas "Apis mellifera scutellata, utilizan las ceras para europeas: en 10 pulgadas lineales se contarán 19 hexágonos. En este caso la situación es un desastre total: puede quedarse sin espacio para dar cabida a más de 1.300 huevos al día! Se calcula que un ciclo completo, en este caso sería de alrededor de 20 días (recordar que las abejas africanas nacen puros y mestizos 19 días a 20 días) tendría un resultado sorprendente: con el diseño Langstroth se pierden la posibilidad de poner más de 26.000 huevos!

-3 º: las reinas africanas como "Apis mellifera scutellata" que aquí en Brasil está tratando de imponer por la fuerza también se ven perjudicados por este Nido Langstroth:

- Si se utiliza cera perderá al menos un espacio europeo de cerca de 1.000 huevos al día, y si se utiliza el derecho para ellos (en el lineal de 10 cm que contiene 21 hexágonos) todavía carecen de espacio para dar cabida a alrededor de 700 huevos por día.

Sólo hay una conclusión posible!

La cámara de cría Langstroth no satisface la necesidad de albergar la postura de cualquier tipo de abeja, ya sea de Europa, África, Medio Oriente o cruzados entre sí.

Colmena JUMBO y JUMBO MODIFICADA



COLMEIA JUMBO modificada				
Cuadros de la cámara de cria y de las alzas melarias				
PIEZA	**CANTID**	**ESPECIFICACION**	**MEDIDAS**	
"CxN1"	10	TABLAS	48,1 cm X 2,5 cm X 2,0 cm	Ver Notas Explicativas
"CxN2"	20	TABLAS	27,7 cm X 3,4 cm X 1,0 cm	Ver Notas Explicativas
"CxN3"	10	TABLAS	45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm	Ver Notas Explicativas
"CxM1"	10	TABLAS	48,1 cm X 2,5 cm X 1,2 cm	Ver Notas Explicativas
"CxM2"	20	TABLAS	13,5 cm X 3,4 cm X 1,0 cm	Ver Notas Explicativas
"CxM3"	10	TABLAS	45,0 cm X 2,0 cm X 1,0 cm	Ver Notas Explicativas

Notas explicativas:

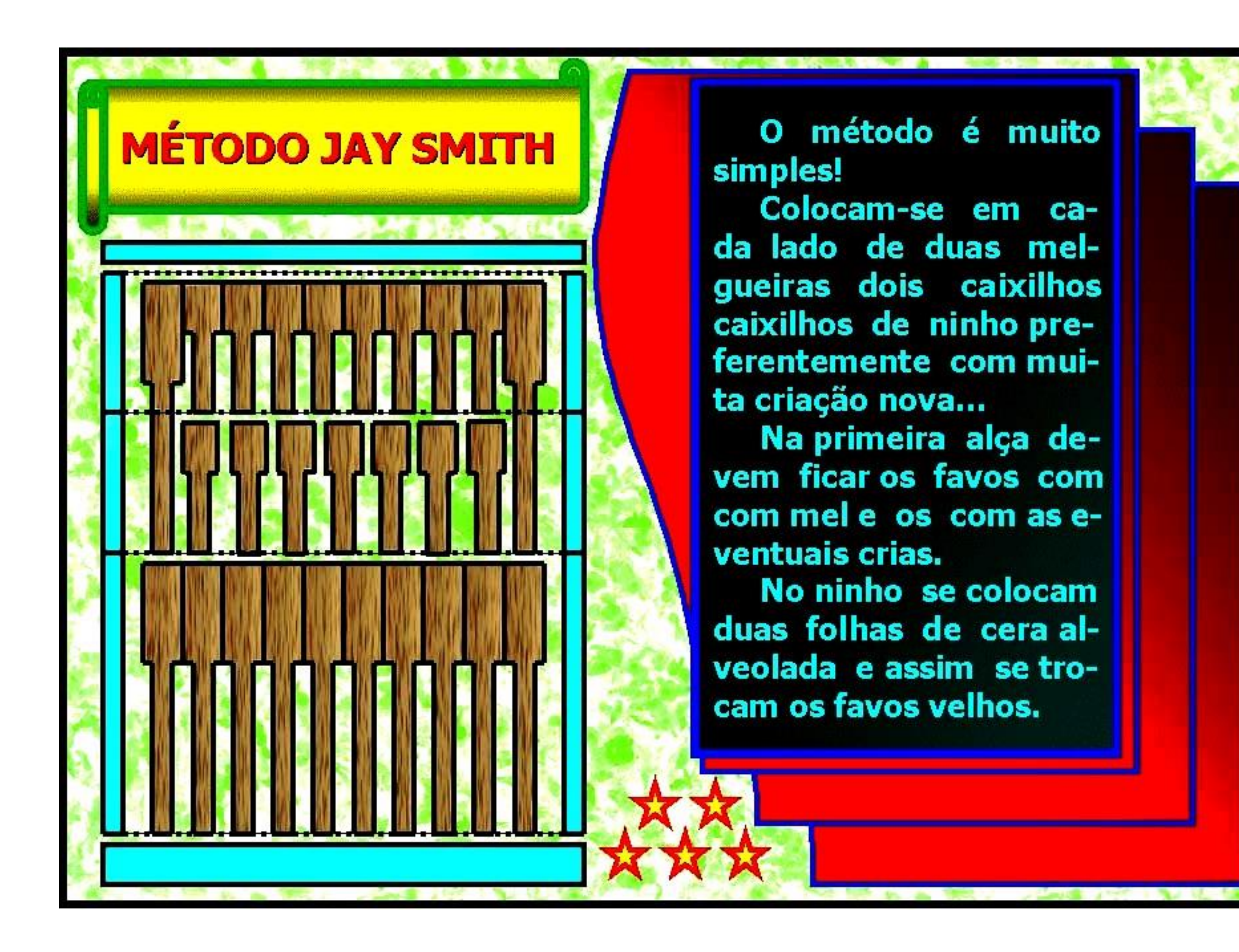
- **"CxN" = Cuadro de la cámara de cria**
- **"CxM" = Cuadros del alza melaria**; y las panzas **"CxN3"** y **"CxM3"** tienen las mismas medidas Claudio Mikos

. Carlos Dario Avigliano Claudio Mikos, quisiera aprovechar tus indudables conocimientos , pero no logro entender cuál es la colmena Jumbo? lo consulte a varios y no pude entender su diferencia con la Langstroth???

Claudio Mikos; Carlos, A. N. Draper - su autor - como muchos otros apicultores norteamericanos estaban descontentos con la colmena Langstroth porque el nido es demasiado chico para las reinas buenas ponederas de huevos. O sea: la colmena en la la cámara de cría Langstroth, cuando llega a 60.000 abejas se enjambra, nadie impide invariablemente y esto es un gran perjuicio. Y sobreponer otra cámara de cría era otro desastre porque solo incrementaba aun mas la enjambrazón...

Entonces A. N. Draper solo cambió la altura del nido Langstroth de 24,0 cm para 29,5 cm y resolvió el problema el problema. O sea, es una Langstroth más alta. Es una colmena bastante adoptada en EEUU y con algunas modificaciones en el este de

Europa.
Ahora de acuerdo a nuestros cálculos (con mediciones), una reina que pone más de 3.000 huevos por lo general, pone en la cámara Jumbo 7,5 panales bien ocupados por crías y más en 7 marcos en la 1/2 alza mielaria de arriba.
El problema es impedir que colmenas con más de 100.000 se enjambren. El mejor método preventivo para evitar la enjambrazón es él de “Jay Smith” y no hay como aplicarlo en la colmena Langstroth, pero la jumbo si lo permite resultando otra ventaja mas. Tanto la colmena Jumbo como el Método de Jay Smith los pueden encontrar en detalles en el Forum "Apinatura" de Orlando Valega en Yahoo. (Orlando está entre mis amigos acá en Facebook).
Ahora el 29,5 cm de la Jumbo tiene su razón de ser. Vea que gran parte de las 1/2 alzas de Estados Unidos no son 14,2 cm como acá en América del Sur sino 14,7 cm. Entonces si Ud. sobrepones 2 1/2 alzas va a resultar 29,4 o 29,5 cm debido a algún propóleos. Así en caso de falta de una cámara Incubadora puedes usar 2 1/2 alzas: los marcos encajarán allí perfectamente sin sobras y tampoco sobras.
Pero el motivo principal por qué A. N. Draper escogió exactamente 29,5 cm es otro y es técnico. Ocurre que unos años antes Jay Smith inventó el mejor proceso ya creado para prevenir el enjambrazón y que lleva su nombre "Método Jay Smith". Este método tornó obsoletas todas las colmenas inventadas hasta entonces y que infelizmente muchos apicultores aun las usan. Con este método se tornó posible crear y mantener estables enjambres con más de 100.000 abejas no 60.000 como en la Langstroth sin que se enjambren. Y para esto es necesario que en cada lado de dos 1/2 alzas sobrepuestas se puedan poner 1 panal de cria abierta de la cámara de abajo en cada lado de dos medias de arriba para atraer las nodrizas y así descongestionar la Cámara de cria de abajo. Como el tema es complejo recomiendo ver mis artículos en el Forum Apinatura de Yahoo de Orlando Valega.
Claudio Mikos Carlos... Olividé... perdón... En la Dadant original son 11 marcos y en la Jumbo 10 en la Cámara de cría . En la Dadant original entre los centros de los panales la distancias es de 3,8 cm, en la Jumbo es 3,5 cm como en la Lagstroth. Yo uso 3,4 cm porque sirve para casi todas las razas que existen con excepción de yeméntica y similares. Comentarios de mi amigo Claudio Mikos.-



En esta ilustración vemos como **JAY SMITH** recomienda aplicar el método cuyo objetivos principales son: **DESCONGESTIONAR la cámara de cría** y asimismo acelerar la subida de las abejas al alza melaria resultando de esto un efecto adicional de gran importancia: funciona como un extraordinario **MÉTODO PREVENTIVO DE LA ENJAMBRAZON**. Esta es la forma original de cómo fue expuesta hace poco por **D. AMARO VAN EMELEN**.

Es un método revolucionario que surgió de una simple observación de **JAY SMITH** que colocando en cada lateral de dos alzas melarias un cuadro con crias abiertas, descongestionaba la cámara de cría siendo muy eficiente como preventivo contra la tendencia enjambratoria. Claudio Mikos.-

Aclaraciones:

La cámara Schirmer tiene 12 cuadros, la Dadan 11 y la Yumbo 10

Si bien es cierto que la Yumbo de 29,5 cm lleva un medio alza de 14,7 cm que es el doble de la cámara de cría.

La cámara de cría de la Yumbo modificada se adapta mas a nuestra zona donde la media alza tiene 14,2 cm y la cámara de cria 28,4 cm siendo el doble del alza melaria. Actualmente nosotros estamos probando armar la cámara Yumbo uniendo dos medias.

Por Orlando Valega
de Apícola Don Guillermo
Correo; valegaorlando@gmail.com